

DIN 18349

**DIN**

ICS 91.010.20; 91.080.40

Ersatz für  
DIN 18349:2016-09

**VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen –  
Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für  
Bauleistungen (ATV) –  
Betonerhaltungsarbeiten**

German construction contract procedures (VOB) –  
Part C: General technical specifications in construction contracts (ATV) –  
Repair work on concrete structures

Cahier des charges allemand pour des travaux de bâtiment (VOB) –  
Partie C: Clauses techniques générales pour l'exécution des travaux de bâtiment (ATV) –  
Travaux d'entretiens de béton

Gesamtumfang 18 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Deutschen Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen (DVA) aufgestellt.

## Änderungen

Gegenüber DIN 18349:2016-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet;
- b) die Normenverweisungen wurden aktualisiert — Stand 2019-04.

## Frühere Ausgaben

DIN 18349: 1992-12, 1996-06, 1998-05, 2000-12, 2002-12, 2006-10, 2010-04, 2012-09, 2015-08, 2016-09

## Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1045-2:2008-08, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1*

DIN 1045-3, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 3: Bauausführung — Anwendungsregeln zu DIN EN 13670*

DIN 1960, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen*

DIN 1961, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen*

DIN 18202, *Toleranzen im Hochbau — Bauwerke*

DIN 18299, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art*

DIN 18314, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Spritzbetonarbeiten*

DIN 18331, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Betonarbeiten*

DIN 18336, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Abdichtungsarbeiten*

DIN 18363, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Maler- und Lackierarbeiten — Beschichtungen*

- DIN 18531 (alle Teile), *Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen*
- DIN 18532 (alle Teile), *Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton*
- DIN 18533 (alle Teile), *Abdichtung von erdberührten Bauteilen*
- DIN 18534 (alle Teile), *Abdichtung von Innenräumen*
- DIN 18535 (alle Teile), *Abdichtung von Behältern und Becken*
- DIN 18540, *Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen*
- DIN 18551, *Spritzbeton — Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen*
- DIN 32539, *Flammstrahlen von Stahl- und Betonoberflächen*
- DIN EN 206-1:2001-07, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000*
- DIN EN 934 (alle Teile), *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel*
- DIN EN 13395 (alle Teile), *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren; Bestimmung der Verarbeitbarkeit*
- DIN EN 13670, *Ausführung von Tragwerken aus Beton*
- DIN EN 14487 (alle Teile), *Spritzbeton*
- DIN EN ISO 12944-4, *Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung*
- DAfStb Betonbauteile, *DAfStb-Richtlinie — Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie) — Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze; Teil 2: Bauprodukte und Anwendung; Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung; Teil 4: Prüfverfahren*\*)
- DAfStb Vergussbeton und Vergussmörtel, *DAfStb-Richtlinie — Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel*\*)

---

\*) Autor: DAfStb Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V., Budapester Str. 31, 10787 Berlin, [www.dafstb.de](http://www.dafstb.de). Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, [www.beuth.de](http://www.beuth.de).

## Inhalt

	Seite
0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung ..	4
1 Geltungsbereich.....	9
2 Stoffe, Bauteile .....	9
3 Ausführung .....	10
4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen.....	14
5 Abrechnung .....	16

### **0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung**

*Diese Hinweise ergänzen die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitt 0. Die Beachtung dieser Hinweise ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung gemäß §§ 7 ff., §§ 7 EU ff. beziehungsweise §§ 7 VS ff. VOB/A.*

*Die Hinweise werden nicht Vertragsbestandteil.*

*In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere anzugeben:*

#### **0.1 Angaben zur Baustelle**

*Art, Lage, Maße und Ausbildung sowie Termine des Auf- und Abbaus von bauseitigen Gerüsten.*

## 0.2 Angaben zur Ausführung

**0.2.1** Art, Beschaffenheit und Festigkeit der zu bearbeitenden Flächen und Bauteile, Istzustandsfeststellung gemäß DAfStb Betonbauteile, DAfStb-Richtlinie — Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie) — Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze; Teil 2: Bauprodukte und Anwendung; Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung; Teil 4: Prüfverfahren)<sup>1)</sup>.

**0.2.2** Instandsetzungskonzept, Instandsetzungsplan und Standsicherheitsrelevanz gemäß Instandsetzungs-Richtlinie.

**0.2.3** Vorbehandlung des Untergrundes und zugehörige Nachbehandlung gemäß Instandsetzungs-Richtlinie, z. B.:

- Stemmen,
- Fräsen,
- Flammstrahlen nach DIN 32539 „Flammstrahlen von Stahl- und Betonoberflächen“,
- Strahlen, unter Vorgabe des Druckes und des Strahlmittels.

Geforderte Rautiefe.

**0.2.4** Art der Bewehrung. Geforderter Oberflächenvorbereitungsgrad nach Bearbeitung der Bewehrung.

**0.2.5** Art des Korrosionsschutzes der Bewehrung gemäß Instandsetzungs-Richtlinie.

**0.2.6** Art der Instandsetzungsbetone und Instandsetzungsmörtel mit zugehörigen Systemkomponenten gemäß Instandsetzungs-Richtlinie.

**0.2.7** Spritzverfahren, Art und Eigenschaften des Spritzbetons, SPCC, z. B. Trocken- oder Nassspritzverfahren, Expositionsklasse, Größtkorn des Bereitstellungsgemisches, Druck- und Frühfestigkeit, Wassereindringwiderstand, Auslaugbarkeit.

**0.2.8** Art, Zustand und Maße der Risse, z. B.:

- Rissursache,
- Rissbreite,
- Rissbreitenänderung während des Füllens und im gefüllten Zustand,
- Feuchtezustand der Risse und Rissflanken,
- Füllbarkeit.

**0.2.9** Art der Bearbeitung von Rissen und Hohlräumen mit Angaben der jeweiligen Füllstoffe und ihrer Mengen, z. B.:

- Tränken,
- Injizieren,
- Abdichten wasserführender Risse,
- begrenzt dehnfähiges Verbinden,

---

1) Autor: DAfStb Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V., Budapester Str. 31, 10787 Berlin, [www.dafstb.de](http://www.dafstb.de). Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, [www.beuth.de](http://www.beuth.de).

## **DIN 18349:2019-09**

- *kraftschlüssiges Füllen,*
- *Nachbearbeiten der Bauteiloberflächen im Rissbereich,*
- *außenliegende Abdichtung.*

**0.2.10** *Anzahl, Art und Maße von Packern, ein- bzw. zweiseitiger Verdämmung.*

**0.2.11** *Art der Füllstoffe für kraftschlüssiges Füllen von Rissen, z. B. Epoxidharz, Zementleim, Zementsuspension.*

**0.2.12** *Anzahl, Art und Maße von geklebten Verstärkungen, z. B. CFK-Lamellen, Stahllaschen.*

**0.2.13** *Rautiefe und Anforderungen an Oberflächenschutzsysteme.*

**0.2.14** *Schutz von Bau- und Anlagenteilen, Einrichtungsgegenständen und dergleichen.*

**0.2.15** *Anzahl, Art, Lage und Maße von Aussparungen und vorhandenen Einbauteilen.*

**0.2.16** *Anzahl, Art und Maße von Musterflächen.*

**0.2.17** *Gestaltung der Oberflächenstruktur.*

**0.2.18** *Art des Oberflächenschutzes.*

**0.2.19** *Besondere Beanspruchungen, z. B. durch*

- *betonangreifende Wässer, Böden und Gase,*
- *Schadstoffe,*
- *mechanische Beanspruchung, Verschleiß, thermische oder dynamische Beanspruchung.*

**0.2.20** *Maßnahmen zum Erhalt der Standsicherheit.*

**0.2.21** *Überwachung durch das ausführende Unternehmen, die von den Vorgaben der Instandsetzungs-Richtlinie abweicht.*

**0.2.22** *Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle.*

**0.2.23** *Aufnahme, Trennung und Entsorgung des Rückpralls.*

**0.2.24** *Anforderungen an Anlagen zur Ver- und Entsorgung, Belüftung, Staubabführung, Entstaubung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.*

**0.2.25** *Maßnahmen der Be- und Entlüftung zur Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Abhängigkeit vom unter 0.2.7 gewählten Spritzverfahren.*

**0.2.26** *Besondere Maßnahmen zum Schutz von Personen, z. B. Anwohner, Personal anderer Unternehmen, bei Spritzbetonarbeiten.*

### **0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von der ATV**

**0.3.1** *Wenn andere als die in dieser ATV vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben.*

**0.3.2** *Abweichende Regelungen können insbesondere in Betracht kommen bei*

Abschnitt 3.1.4, *wenn andere als die dort aufgeführten Toleranzen gelten sollen,*

Abschnitt 3.2.1, *wenn eine andere Art der Vorbereitung vorgenommen werden soll,*

Abschnitt 3.3.1, *wenn das Entrosten des freiliegenden Betonstahls nicht mechanisch, sondern z. B. durch Hochdruckwasserstrahlen erfolgen soll,*

Abschnitt 3.3.2, *wenn eine Wiederherstellung des alkalischen Milieus erfolgen soll, z. B. durch*

- *Beton,*
- *Spritzbeton oder Spritzmörtel,*
- *SPCC,*

Abschnitt 3.4.1, *wenn als Haftbrücke Reaktionsharz verwendet werden soll,*

Abschnitt 3.4.2, *wenn zum Ausbessern der Betonausbrüche und Schadstellen Reaktionsharzmörtel (PC) oder zum Schließen der Poren und Lunker und zur Beseitigung von Unebenheiten bis 2 mm Reaktionsharzmörtel (PC) oder Kunststoffdispersions-Spachtelmasse verwendet werden sollen,*

Abschnitt 3.5.3, *wenn zum kraftschlüssigen Füllen von Rissen Zementleim oder Zementsuspension verwendet werden soll.*

**0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen**

*Keine ergänzende Regelung zur ATV DIN 18299, Abschnitt 0.4.*

**0.5 Abrechnungseinheiten**

*Im Leistungsverzeichnis sind die Abrechnungseinheiten wie folgt vorzusehen:*

**0.5.1** *Flächenmaß (m<sup>2</sup>), getrennt nach Bauart und Maßen, für*

- *Wände, Decken, Fundamente, Bodenplatten, Treppenlaufplatten, Podeste,*
- *örtlich begrenzte Fehlstellen, z. B. Ausbrüche von mehr als 1 m<sup>2</sup> Einzelgröße, getrennt nach der jeweils größten Tiefe,*
- *Überzüge, Unterzüge, Stützen, Balken, Vorlagen, Fenster- und Türstürze mit mehr als 1,6 m in der Abwicklung,*
- *Bearbeitung von Oberflächen,*
- *Schalungen,*
- *flächige Abdeck- und Schutzmaßnahmen mit Folien, Platten und dergleichen,*
- *Einhausungen,*
- *flächige Verdämmungen.*

**0.5.2** *Längenmaß (m), getrennt nach Bauart und Maßen, für*

- *Überzüge, Unterzüge, Stützen, Balken, Vorlagen, Fenster- und Türstürze bis 1,6 m in der Abwicklung,*
- *Gesimse, Leibungen, Faschen,*
- *Fachwerke,*

## DIN 18349:2019-09

- *Stufen und Treppenwangen,*
- *Ausbilden von Kanten, Tropfkanten, Abfasungen bei mehr als 1 m Einzellänge,*
- *örtlich begrenzte Fehlstellen, z. B. Ausbrüche bis 0,1 m Breite und über 1 m Einzellänge, getrennt nach der jeweils größten Tiefe,*
- *Schalung für Schlitze, Reprofilierungen, Vouten, Konsolen und dergleichen, über 1 m Einzellänge,*
- *Freilegen von Betonstahl über 1 m Einzellänge, getrennt nach Durchmesser bis 16 mm und über 16 mm,*
- *Korrosionsschutz von Betonstahl über 1 m Einzellänge,*
- *Profilstahl,*
- *Herstellen von Fugen,*
- *Verfüllen von Rissen, getrennt nach Verfahren, Zweck und Art der Füllstoffe,*
- *Angleichen der Bauteiloberfläche im Bereich von gefüllten Rissen an die benachbarte Betonstruktur,*
- *Abdichten der Fugen mit Fugenbändern, Injektionsschläuchen, Fugenprofilen, Fugenfüllungen und dergleichen.*

### **0.5.3** Anzahl (St), getrennt nach Bauart und Maßen, für

- *Konsolen,*
- *örtlich begrenzte Fehlstellen, z. B. Ausbrüche über 0,1 m Breite, getrennt nach der jeweils größten Tiefe und Flächengröße,*
  - bis 0,01 m<sup>2</sup>,*
  - über 0,01 m<sup>2</sup> bis 0,05 m<sup>2</sup>,*
  - über 0,05 m<sup>2</sup> bis 0,10 m<sup>2</sup>,*
  - über 0,10 m<sup>2</sup> bis 0,25 m<sup>2</sup>,*
  - über 0,25 m<sup>2</sup> bis 0,50 m<sup>2</sup>,*
  - über 0,50 m<sup>2</sup> bis 0,75 m<sup>2</sup>,*
  - über 0,75 m<sup>2</sup> bis 1,00 m<sup>2</sup>,*
- *Freilegen von Betonstahl bis 0,5 m Einzellänge,*
- *Freilegen von Betonstahl über 0,5 m bis 1 m Einzellänge,*
- *Korrosionsschutz von Betonstahl bis 1 m Einzellänge,*
- *Schalung für Schlitze, Reprofilierungen, Vouten, Konsolen und dergleichen, bis 1 m Einzellänge,*
- *vorkonfektionierte Formteile, z. B. Ecken und Knoten bei Fugenbändern und Profilen,*
- *Kleben von Verstärkungen, z. B. Lamellen, Stahllaschen,*
- *Vorbereiten der Betonunterlage für die Verklebung von Verstärkungen,*
- *Abdeckmaßnahmen an Türen, Fenstern, Zwischenwänden, Markisen, Geländern und dergleichen,*
- *Verfüllen von Aussparungen,*
- *Verankerungsdübel,*
- *Bauwerksuntersuchungen, Prüfungen, z. B. Prüfen der Oberflächenzugfestigkeit,*

- Beseitigen von störenden Fremdkörpern, z. B. Bindedraht, Nägel, Kunststoffteile, Holzteile,
- Schalungen für Aussparungen,
- Packer,
- Einhausungen.

**0.5.4** Masse (kg, t), getrennt nach Art und gegebenenfalls Maßen, für

- Füllstoffe,
- Liefern, Schneiden, Biegen und Verlegen von Bewehrungen und Lagesicherungen,
- Einbauteile, Bewehrungsanschlüsse, Dübelleisten, Ankerschienen, Verbindungselemente und dergleichen.

## 1 Geltungsbereich

**1.1** Die ATV DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“ gilt für Arbeiten zur Erhaltung und Instandsetzung von Bauwerken und Bauteilen aus bewehrtem oder unbewehrtem Beton sowie für das Aufbringen zugehöriger Oberflächenschutzsysteme.

**1.2** Die ATV DIN 18349 gilt nicht für

- das Herstellen von Bauteilen aus bewehrtem oder unbewehrtem Beton im Spritzverfahren (siehe ATV DIN 18314 „Spritzbetonarbeiten“),
- das Herstellen von Bauteilen aus Beton (siehe ATV DIN 18331 „Betonarbeiten“) sowie
- die Oberflächenbehandlung von Bauten und Bauteilen (siehe ATV DIN 18363 „Maler- und Lackierarbeiten — Beschichtungen“).

**1.3** Ergänzend gilt die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitte 1 bis 5. Bei Widersprüchen gehen die Regelungen der ATV DIN 18349 vor.

## 2 Stoffe, Bauteile

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 2, gilt:

**2.1** Für die gebräuchlichsten Stoffe und Bauteile sind die DIN-Normen und weitere Anforderungen nachstehend aufgeführt.

DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
--------------------	--

## DIN 18349:2019-09

DIN 18551	Spritzbeton — Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen
DIN EN 206-1:2001-07	Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000
DIN EN 934 (alle Teile)	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel
DIN EN 13395 (alle Teile)	Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren; Bestimmung der Verarbeitbarkeit

DAfStb Betonbauteile, DAfStb-Richtlinie — Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie) — Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze; Teil 2: Bauprodukte und Anwendung; Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung; Teil 4: Prüfverfahren<sup>1)</sup>

DAfStb Vergussbeton und Vergussmörtel, DAfStb-Richtlinie — Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel<sup>1)</sup>

**2.2** Stoffe für das Verstärken von Betonbauteilen durch Kleben von Stahllaschen, CFK-Lamellen und CFK-Gelegen müssen den Bestimmungen ihrer Zulassung entsprechen.

**2.3** Stoffe für die Betoninstandsetzung müssen alkalibeständig sein.

### 3 Ausführung

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 3, gilt:

#### 3.1 Allgemeines

**3.1.1** Für die Ausführung gelten die

- DAfStb Betonbauteile (Instandsetzungs-Richtlinie)<sup>1)</sup>
- DAfStb Vergussbeton und Vergussmörtel<sup>1)</sup>,
- DIN EN 14487 (alle Teile) „Spritzbeton“ in Verbindung mit DIN 18551 „Spritzbeton — Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen“,

---

1) Autor: DAfStb Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V., Budapester Str. 31, 10787 Berlin, [www.dafstb.de](http://www.dafstb.de). Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, [www.beuth.de](http://www.beuth.de).

- DIN EN 13670 „Ausführung von Tragwerken aus Beton“ in Verbindung mit DIN 1045-3 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 3: Bauausführung — Anwendungsregeln zu DIN EN 13670“,
- Zulassungen für das Verstärken von Betonbauteilen durch Kleben von Stahllaschen, CFK-Lamellen und CFK-Gelegen.

**3.1.2** Als Bedenken nach § 4 Abs. 3 VOB/B können insbesondere in Betracht kommen:

- erkennbare Gefährdung der Standsicherheit,
- Abweichungen in Art oder Umfang des Schadens von der Beschreibung des Istzustands,
- abweichende Beschaffenheit des Betonuntergrundes vom genannten Istzustand,
- Abweichungen des Bestandes gegenüber den Vorgaben,
- ungeeignete vorgegebene Vorbereitungsverfahren,
- ungeeignete klimatische Bedingungen,
- ungeeignete äußere Bedingungen, z. B. physikalische oder chemische Beanspruchungen.

**3.1.3** Bei ungeeigneten klimatischen Bedingungen, z. B. Temperaturen unter 5 °C bei Verwendung zementhaltiger Baustoffe, sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber besondere Maßnahmen zu ergreifen. Sollten hierfür Leistungen erforderlich werden, sind dies Besondere Leistungen (siehe Abschnitt 4.2.7).

**3.1.4** Abweichungen von vorgeschriebenen Maßen sind in den durch

DIN 18202 Toleranzen im Hochbau — Bauwerke

bestimmten Grenzen zulässig.

Werden an die Ebenheit von Flächen die erhöhten Anforderungen nach DIN 18202 oder darüber hinaus gestellt, sind die erforderlichen Leistungen Besondere Leistungen (siehe Abschnitt 4.2.1).

## **3.2 Vorbereiten des Betonuntergrundes**

**3.2.1** In der Oberfläche nicht ausreichend fester oder schadhafter Beton sowie trennend wirkende Substanzen sind durch Strahlen zu entfernen. Horizontale oder bis 15 % geneigte Flächen sind durch Kugelstrahlen, andere Flächen sind durch Feuchtstrahlen vorzubereiten. Der Mittelwert der Oberflächenzugfestigkeit muss bei Festigkeitsklassen größer oder gleich C 20/25 mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> betragen. Bei geringerer Nennfestigkeit des Betons darf sie 1,1 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Werden vorgenannte Werte der Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen in einer Abtragstiefe von 2 mm nicht erreicht, sind Besondere Leistungen zu vereinbaren. Diese Leistungen sind Besondere Leistungen (siehe Abschnitt 4.2.1).

**3.2.2** Die Maße und das Profil des Untergrundes dürfen durch die Vorbereitungsarbeiten nicht mehr als durch das Verfahren bedingt verändert werden. Vorbereiteter Untergrund ist vor Bewitterung, Staub und losen Teilen zu schützen und vor dem Aufbringen einer nachfolgenden Lage oder Schicht zu säubern, z. B. durch Absaugen.

### **3.3 Behandlung des Stahls im Beton**

**3.3.1** Freiliegender oder freigelegter Stahl ist systemgerecht zu entrostern. Es dürfen nur mechanische Verfahren angewendet werden. Dabei ist DIN EN ISO 12944-4 „Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung“ sinngemäß zu beachten. Der geforderte Oberflächenvorbereitungsgrad der Bewehrung ist vom Instandsetzungsprinzip abhängig. An den Einbindungspunkten ist der Stahl mindestens 20 mm im nicht korrodierten Bereich freizulegen.

Die Ausbruchufer sind schräg zwischen 30° und 60° herauszuarbeiten. Der Beton ist so weit abzutragen, wie er infolge Korrosion der Bewehrung gerissen oder gelockert ist. Dabei ist der Beton so weit zu entfernen, dass ein hohlstellenfreies Einbringen des Instandsetzungsmörtels oder Betons möglich ist. Freiliegende Stahleinlagen sind schwingungsfrei zu befestigen.

**3.3.2** Stahlflächen sind auf den Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4 zu entrostern.

Betonstahl ist durch kunststoffmodifizierte Zementschlämme vor Korrosion zu schützen.

### **3.4 Betoninstandsetzung**

**3.4.1** Haftbrücken sind, soweit sie systembedingt erforderlich sind, auf der Basis von Zementmörtel mit Kunststoffzusatz (en: Polymer Cement Concrete — PCC) aufzutragen.

**3.4.2** Poren und Lunker sind mit Mörtel auf der Basis von PCC durch Kratzspachteln zu schließen. Ist ein vollflächiges Spachteln zur Beseitigung von Unebenheiten bis 2 mm vorgesehen, ist dies mit Mörteln auf Basis von PCC auszuführen. Betonausbrüche, Schadstellen und Unebenheiten über 2 mm sind mit PCC auszubessern.

**3.4.3** Bei Verwendung von SPCC (en: Sprayable Polymer Cement Concrete — SPCC) hat der Spritzauftrag im Nassspritzverfahren zu erfolgen.

**3.4.4** Gespritzte Oberflächen sind rau zu belassen, geschalte Flächen bleiben schalungsrau.

**3.4.5** Vereinbarte Auftragsdicken bei Spritzauftrag sind Mindestdicken.

**3.4.6** Beschichtungen als Oberflächenschutz nicht begeh- und befahrbarer Betonflächen müssen eine geringe Rissüberbrückungsfähigkeit gemäß Instandsetzungs-Richtlinie<sup>1)</sup> Oberflächenschutzsystem OS 5a (OS D II) aufweisen. Beschichtungen als Oberflächenschutz begeh- und befahrbarer Betonflächen müssen erhöhte dynamische Rissüberbrückungsfähigkeit gemäß Instandsetzungs-Richtlinie Oberflächenschutzsystem OS 11 (OS F) aufweisen.

**3.4.7** Die Endbeschichtung ist in hellem Grauton auszuführen.

### **3.5 Füllen von Rissen und Hohlräumen**

**3.5.1** Werden Risse durch Tränken geschlossen, sind diese mit Epoxidharz EP-T bis zu einer Tiefe von 5 mm oder 15-facher Rissbreite zu füllen. Der größere Wert ist maßgebend. Es dürfen nur Risse in der Draufsicht annähernd waagerechter Flächen mit Rissbreiten größer oder gleich 0,2 mm getränkt werden.

**3.5.2** Für das begrenzt dehnfähige Verbinden von Rissflanken ist Polyurethanharz PUR-I mit 5 % Dehnfähigkeit zu injizieren. Die Mindestrissbreite muss dafür 0,3 mm betragen, der Füllgrad muss mindestens 80 % betragen.

**3.5.3** Das kraftschlüssige Füllen von Rissen hat mittels Epoxidharz EP-I zu erfolgen. Die Mindestrissbreite muss dafür 0,1 mm betragen, der Füllgrad muss mindestens 80 % betragen. Die Rissflanken müssen trocken und frei von haftungsstörenden Verunreinigungen sein.

**3.5.4** Die Abdichtung drucklos wasserführender Risse hat ab Rissbreiten größer 0,3 mm mittels Polyurethanharz PUR-I zu erfolgen.

Unter Druck wasserführende Risse sind vorab auf der Wasserzutrittsseite zur Abdichtung der Wasser aufnehmenden Rissabschnitte mit Polyurethanschaum (SPUR) zu injizieren.

**3.5.5** Das Füllen von Hohlräumen mit Durchgängigkeit im Betongefüge hat mittels Zementsuspension ZS-I zu erfolgen, der Füllgrad muss mindestens 80 % betragen.

### **3.6 Fugenabdichtungen mit elastischen Fugenbändern**

**3.6.1** Fugen, deren Breite nicht den Vorgaben der DIN 18540 „Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen“ entsprechen, sind mit elastischen Fugenbändern abzudichten. Eine dauerhafte Hinterlüftung ist sicherzustellen.

---

1) Autor: DAfStb Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V., Budapester Str. 31, 10787 Berlin, [www.dafstb.de](http://www.dafstb.de). Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, [www.beuth.de](http://www.beuth.de).

## DIN 18349:2019-09

Ist die Oberflächenzugfestigkeit im Bereich der Klebefläche kleiner als  $1,5 \text{ N/mm}^2$ , sind besondere Leistungen zu vereinbaren. Diese Leistungen sind Besondere Leistungen (siehe Abschnitt 4.2.1).

**3.6.2** Für Fugen im erdberührten Bereich sind zu beachten:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| DIN 18531 (alle Teile) | Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen |
| DIN 18532 (alle Teile) | Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton                |
| DIN 18533 (alle Teile) | Abdichtung von erdberührten Bauteilen                               |
| DIN 18534 (alle Teile) | Abdichtung von Innenräumen  |
| DIN 18535 (alle Teile) | Abdichtung von Behältern und Becken                                 |

Die entsprechende Abdichtung ist nach ATV DIN 18336 „Abdichtungsarbeiten“ auszuführen.

## 4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen

**4.1 Nebenleistungen** sind ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 4.1, insbesondere:

**4.1.1** Feststellen des Zustandes der Straßen und Geländeoberflächen, Grünanlagen, der Vorfluter und dergleichen nach § 3 Abs. 4 VOB/B.

**4.1.2** Leistungen zum Nachweis der Güte der Stoffe und Bauteile sowie der Konformität des Spritzbetons nach DIN 18551, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.22.

**4.1.3** Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende oder zu bekleidende Fläche nicht höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.

**4.1.4** Ausgleichen abgestufter oder geneigter Standflächen von Gerüsten bis zu 40 cm Höhenunterschied, z. B. über Treppen oder Rampen.

**4.1.5** Herstellen von Musterflächen für die Schlussbeschichtung bis zu 2 % der zu beschichtenden Fläche, jedoch höchstens 3 Musterflächen mit höchstens  $1,5 \text{ m}^2$  Einzelgröße.

**4.1.6** Entfernen von überschüssigem Injektionsgut und von Verdämmung.

**4.1.7** Überwachung durch das ausführende Unternehmen nach Vorgabe der Instandsetzungs-Richtlinie.

**4.2 Besondere Leistungen** sind ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 4.2, z. B.:

**4.2.1** Leistungen nach den Abschnitten 3.1.4, 3.2.1 und 3.6.1.

**4.2.2** Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen, z. B. Abkleben von Fenstern, Türen, Böden, Belägen, Treppen, Hölzern, Dachflächen, oberflächenfertigen Teilen, staubdichtes Abkleben von empfindlichen Einrichtungen und technischen Geräten, Staubschutzwände, Notdächer, Auslegen von Hartfaserplatten oder Bautenschutzfolien ab 0,2 mm Dicke; ferner der Einsatz von Absauganlagen, Einsatz von Filteranlagen, Umleitungen von Wasser.

**4.2.3** Vorhalten von Aufenthalts- und Lagerräumen, wenn der Auftraggeber Räume, die leicht verschließbar gemacht werden können, nicht zur Verfügung stellt.

**4.2.4** Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für Leistungen anderer Unternehmer.

**4.2.5** Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende oder zu bekleidende Fläche höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.

**4.2.6** Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten mit abgestufter oder geneigter Standfläche, z. B. über Treppen oder Rampen, sofern ein Ausgleich von mehr als 40 cm erforderlich ist.

**4.2.7** Schutz vor ungeeigneten klimatischen Bedingungen (siehe Abschnitt 3.1.3), soweit der Auftraggeber die Weiterarbeit fordert, z. B. durch Einhausung, Beheizung.

**4.2.8** Boden- und Wasseruntersuchungen sowie chemische Analysen.

**4.2.9** Besondere Maßnahmen zum Feststellen des Zustandes der Vorfluter, z. B. Videoaufzeichnungen.

**4.2.10** Besondere Leistungen zum Nachweis der Güte der Stoffe und Bauteile sowie die Überwachung standsicherheitsrelevanter Maßnahmen nach Vorgabe der Instandsetzungs-Richtlinie durch dafür anerkannte Prüfstellen.

**4.2.11** Anfertigen von Schadensdokumentationen.

**4.2.12** Reinigen des Untergrundes von grober Verschmutzung, z. B. Gipsreste, Mörtelreste, Farbreste, Öl, soweit diese nicht durch den Auftragnehmer verursacht wurde.

**4.2.13** Beseitigen und Entsorgen verfahrensbedingter Vermischungen und Abfall aus dem Bereich des Auftraggebers, z. B. bei Strahlarbeiten.

## DIN 18349:2019-09

**4.2.14** Entfernen von störenden Fremdkörpern aus dem Beton, z. B. Bindedraht, Nägel, Kunststoffteile, Holzteile.

**4.2.15** Besondere Maßnahmen zum Trocknen von Bauteilen oder zur Reduzierung der Luftfeuchte, z. B. durch Heizen.

**4.2.16** Zusätzliche Maßnahmen der Untergrundvorbehandlung, z. B. Abschleifen nicht tragfähiger Betonschichten, Entfernen von Beschichtungen, Entfernen von Imprägnierungen sowie Ausbessern von Kantenausbrüchen und Auffüttern von Waschbetonflächen.

**4.2.17** Herstellen von Bewegungs- und Scheinfugen sowie von Fugendichtungen.

**4.2.18** Ausbilden von Nuten, Kanten und Wassertropfkanten.

**4.2.19** Vornässen von trockenen Rissen für die Füllung mit Polyurethanharz.

**4.2.20** Besondere Schutzmaßnahmen gegen schädigende Einflüsse, z. B. aus chemischer Beanspruchung, Fremderschütterung.

**4.2.21** Reinigungsarbeiten, soweit sie über die Leistungen nach ATV DIN 18299, Abschnitt 4.1.11, hinausgehen, z. B. Fensterputzen, Reinigen von Leichtmetallfassaden oder Einbauten.

**4.2.22** Überwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle, soweit vom Auftraggeber veranlasst.

## 5 Abrechnung

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 5, gilt:

### 5.1 Allgemeines

**5.1.1** Der Ermittlung der Leistung – gleichgültig, ob sie nach Zeichnung oder Aufmaß erfolgt – sind die Maße der behandelten Fläche zugrunde zu legen.

Zur Leistungsermittlung sind die vereinfachenden Regeln, wie Übermessungsregeln und Einzelregelungen anzuwenden.

### 5.2 Ermittlung der Maße/Mengen

**5.2.1** Die Wandhöhen überwölbter Räume werden bis zum Gewölbeanschnitt, die Wandhöhe der Schildwände bis zu 2/3 des Gewölbestiches gerechnet.

**5.2.2** Bei der Flächenermittlung von gewölbten Decken mit einer Stichhöhe unter 1/6 der Spannweite wird die Fläche des überdeckten Raumes gerechnet. Gewölbe mit größerer Stichhöhe werden nach der Fläche der abgewickelten Untersicht gerechnet.

**5.2.3** Binden Stützen in Unterzüge oder Balken ein, werden die Unterzüge und Balken durchgemessen, wenn sie breiter als die Stützen sind. Die Stützen werden in diesem Fall bis Unterseite Unterzug oder Balken gerechnet.

**5.2.4** Bei ungleichmäßiger Dicke von Ausbrüchen und Schichten wird die größte Bearbeitungstiefe durch Profilvergleich vor und nach der Ausführung ermittelt.

**5.2.5** Unmittelbar zusammenhängende verschiedenartige Aussparungen, z. B. Öffnung mit angrenzender Nische, werden getrennt gerechnet.

**5.2.6** Treppenwangen werden in ihrer größten Breite gerechnet.

**5.2.7** Reprofilierungen von Kanten werden in der Abwicklung gesondert gerechnet.

**5.2.8** Freilegen von Bewehrungsstahl, Ausbrüchen sowie Wiederherstellen der Oberfläche werden nach den größten Maßen gerechnet.

**5.2.9** Bei der Abrechnung von beliebig geformten Einzelflächen ist zur Ermittlung der Maße das kleinste umschriebene Rechteck zugrunde zu legen. Ausgenommen von dieser Regel sind Kreise, Dreiecke, Trapeze und Rauten.

**5.2.10** Bei Abrechnung der Schalung nach Flächenmaß ist das kleinste umschriebene Rechteck zugrunde zu legen.

**5.2.11** Schutzabdeckungen werden bei der Abrechnung nach Flächenmaß in ihrer Abwicklung gerechnet.

**5.2.12** Die Vorbehandlung und der Korrosionsschutz des Bewehrungsstahles werden jeweils gesondert gerechnet.

**5.2.13** Liefern, Schneiden, Biegen und Einbauen von Bewehrungsstahl werden gesondert gerechnet. Maßgebend ist die errechnete Masse. Bei genormten Stählen gelten die Angaben in den DIN-Normen, bei anderen Stählen die Angaben im Profilbuch des Herstellers.

**5.2.14** Bindedraht, Walztoleranzen und Verschnitt werden bei der Ermittlung der Abrechnungsmassen nicht berücksichtigt.

**5.2.15** Fugenbänder und Fugenprofile werden in ihrer größten Länge gerechnet, z. B. bei Schrägschnitten, Gehrungen.

**5.2.16** Mehr- oder Minderverbrauch von Füllstoffen wird gesondert gerechnet.

**5.2.17** Angleichen der abgedichteten Risse an die Betonstruktur wird nach der Risslänge gesondert gerechnet.

## DIN 18349:2019-09

**5.2.18** Bei Abrechnung flächiger Verdämmungen nach Flächenmaß ist das kleinste umschriebene Rechteck zugrunde zu legen. Ausgenommen von dieser Regel sind Kreise, Dreiecke, Trapeze und Rauten.

### 5.3 Übermessungsregeln

Übermessen werden:

#### 5.3.1 Bei Abrechnung nach Flächenmaß

- Fugen,
- Aussparungen, z. B. Öffnungen, Nischen mit Einzelgrößen  $\leq 2,5 \text{ m}^2$ ,
- Unterbrechungen in der behandelten Fläche durch Bauteile, z. B. Stützen, Unterzüge, Vorlagen, mit Einzelbreiten  $\leq 30 \text{ cm}$ .

#### 5.3.2 Bei Abrechnung nach Längenmaß

- Unterbrechungen mit Einzellängen  $\leq 1 \text{ m}$ .

### 5.4 Einzelregelungen

Keine Regelungen.